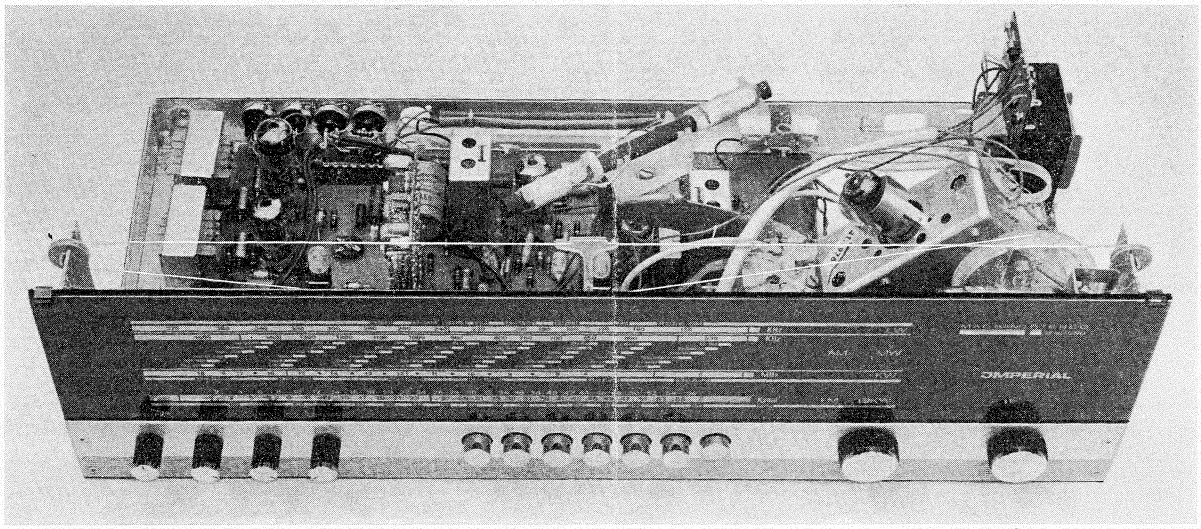
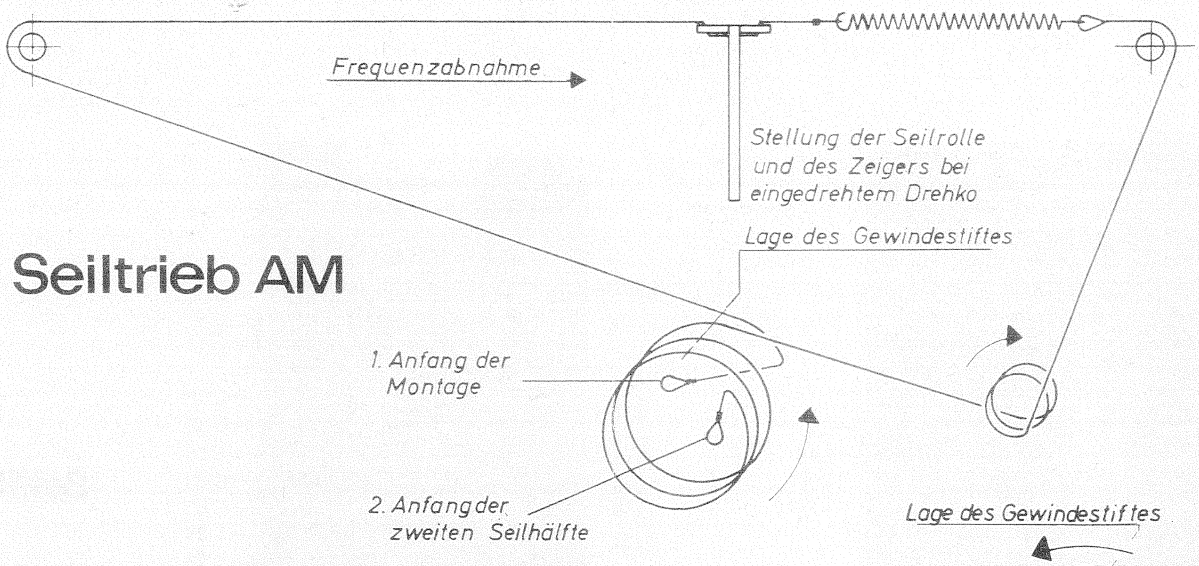
SERVICE - ANLEITUNG

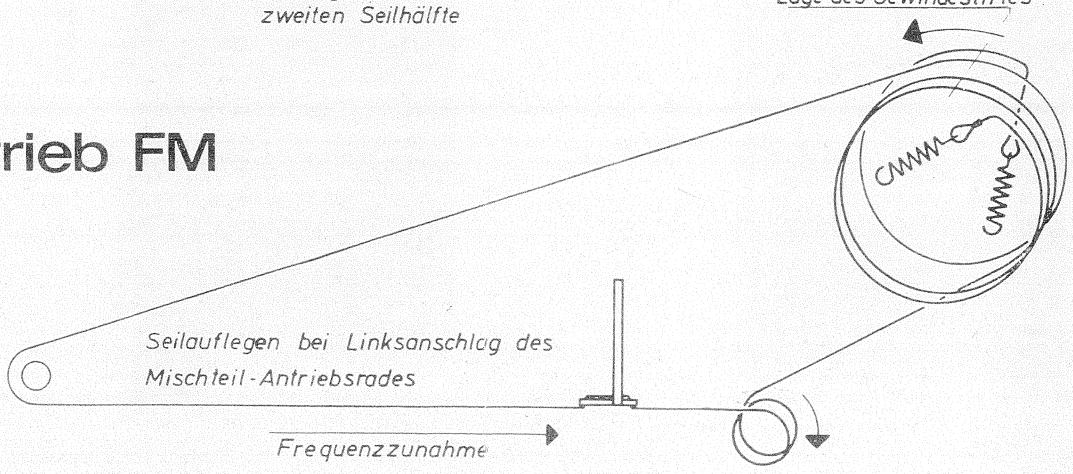
für das Rundfunk-Chassis J 666 FM-Stereo



Seiltrieb AM



Seiltrieb FM



CHASSIS J 666

Einstellen der Brummkompensation

Ist der bei zugedrehtem Lautstärkeregler noch hörbare Restbrumm zu hoch, so muß die Brummkompensation neu eingestellt werden. Vorher sind C 101, C 111, R 121 und R 122 auf Einhaltung der im Schaltbild genannten Werte zu prüfen.

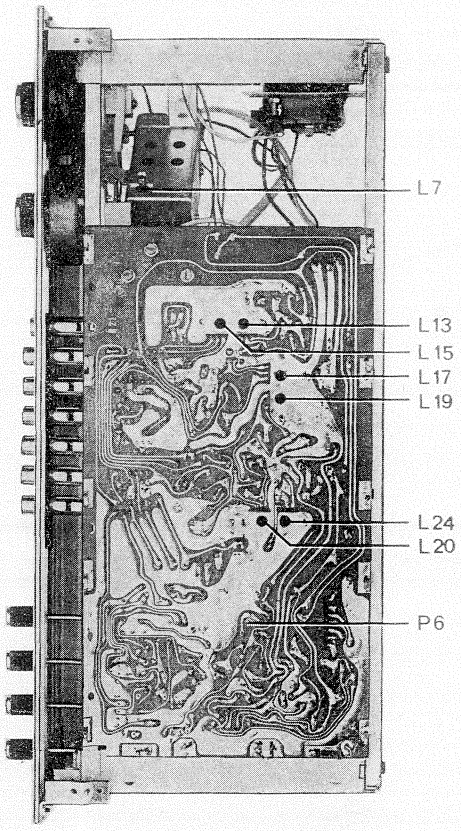
1. Die Ausgänge beider Kanäle müssen mit Lautsprechern abgeschlossen sein. Lautstärkeregler an linken Anschlag drehen, Tasten STEREO und PHONO drücken, Balanceregler in Mittelstellung bringen, Baß- und Diskantregler an Rechtsanschlag drehen.
2. Brumm-Minimum am Widerstandstrimmer P 6 nach Gehör einstellen.
3. Soll die Restbrummspannung gemessen werden, so ist ein NF-Millivoltmeter mit vorgeschaltetem Ohrkurvenfilter an die Ausgangsbuchse des zu messenden Kanals anzuschließen.
   Zeigen sich bei der Restbrummeinstellung nach Instrumentenanzeige die Minima beider Kanäle nicht in der gleichen Stellung des Entbrummers, so ist auf den gemeinsamen Kleinstwert abzugleichen.

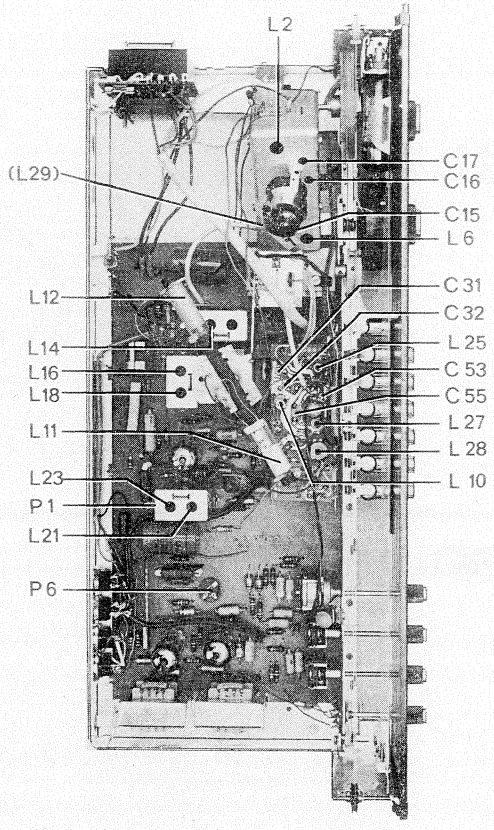
HF- und ZF-Abgleich

1. Abgleichelemente nicht wahllos verstellen. Abgleich nur vornehmen, wenn alle sonstigen Fehler sicher ausscheiden.
2. Vor Beginn der Abgleicharbeiten AM-Antrieb an Rechtsanschlag drehen, roten Zeiger auf Endmarken der AM-Skalen ausrichten. FM-Antrieb an Linksanschlag drehen und grünen Zeiger auf Endmarke der FM-Skala ausrichten.
3. Lautstärke-, Baß- und Diskantregler an Rechtsanschlag drehen, Balanceregler in Mittelstellung.
4. Beim Abgleich sind die in Abgleichtabelle und Meßarten-Erläuterung gegebenen Hinweise auf Senderpegel und Senderankopplung sowie die aus der Tabelle ersichtliche Reihenfolge sorgfältig einzuhalten.
5. Die Abgleichpunkte sind auf der Skala durch Dreiecke bzw. Striche markiert. Abgleich zusammenwirkender Spulen und Trimmer so lange wiederholen, bis keine Nachstimmung mehr erforderlich ist. Mit C-Abgleich aufhören. Bei Kurzwelle muß die Spiegelfrequenz auf der Empfängerskala rechts vom Abgleichpunkt zu empfangen sein.
6. Nach beendetem Abgleich Spulenkerne mit Wachs festlegen.

Einstellen der Brumm-kompensation

HF- und ZF-Abgleich





Seilführung

IMPERIAL

CHASSIS J 666

Abgleich-Tabelle

	Meßsender-anschluß	Art der Modulation	Bereichs-taste	Sender-Abstimmung	Empfänger-Abstimmung	Notwendige Verstimmung	Abgleich-position	Abgleich auf	Meß-art
AM	Meßsender mit Kabelabschluß ≦ 150 Ohm an Meßpunkt Mp 1	AM 30 %	M	460 kHz	1600 kHz	—	L 24	Maximum	A
						—	L 23		
						—	L 19		
						—	L 18		
	über Kunst-antenne (200 pF in Reihe mit 400 Ohm) an Antennen- und Erdbuchse	AM 30 %	M	460 kHz	1600 kHz	—	L 15	Minimum	
				556 kHz	556 kHz		L 27, L 11	Maximum	
				1500 kHz	1500 kHz		C 55, C 32		
			L	235 kHz	235 kHz		L 28, L 12		
				6,5 MHz	6,5 MHz		L 25, L 10		
			K	15,5 MHz	15,5 MHz		C 53, C 31		
FM	mit Aufblas-kappe auf ECC 85	unmodul.	UKW	10,7 MHz	94,5 MHz	L 21	—	3 Umdr. nach links	—
						—	L 20	Maximum	B
						—	L 17, L 16		
						—	L 14, L 13		
						—	L 7, L 6		
						—	L 21	Nulldurchgg.	C
		AM 30 %				—	P 1*	NF-Minimum	D
		unmodul.				—	L 21*	Nulldurchgg.	C
	an Dipolbuchsen	unmodul.	UKW	94,5 MHz	94,5 MHz	—	C 15, C 16	Maximum	B
							L 2		
							C 17	Minimum	E

Meßarten

A. Tonfrequenzvoltmeter an Lautsprecherbuchsen des linken Kanals legen. Meßsenderspannung so bemessen, daß die Ausgangsspannung nicht mehr als ca. 0,6 Volt beträgt. Die eingebauten Lautsprecher müssen während des Abgleichvorganges angeschaltet bleiben.

B. Hochohmiges Voltmeter (Ri ≧ 200 kOhm) oder Röhrenvoltmeter als Summenspannungsmesser mittels abgeschirmter Leitung an Meßpunkt Mp 2 und Masse legen. Meßsenderspannung jeweils so bemessen, daß die angezeigte Summenspannung ca. 2 Volt beträgt.

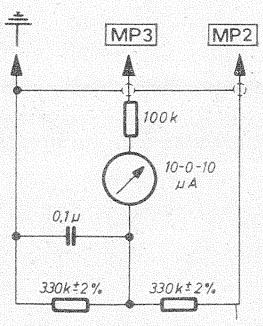
C. Meßanordnung wie unter B benutzen, zusätzlich Hilfsschaltung für Nulldurchgangsanzeige nach untenstehender Abb. an die Meßpunkte Mp 2 und Mp 3 sowie Masse legen. Meßsenderspannung so einstellen, daß der Summenspannungsmesser ca. 10 . . . 14 Volt anzeigt. Reicht die Ausgangsspannung des Meßsenders hierfür nicht aus, so ist der Meßsenderausgang über 5000 pF an das Gitter der ECH 81 zu legen.

D. Meßanordnung wie unter C benutzen, zusätzlich Tonfrequenzmillivoltmeter an Lautsprecherausgang legen. Meßsenderspannung so wählen, daß der Summenspannungsmesser 5 Volt anzeigt.

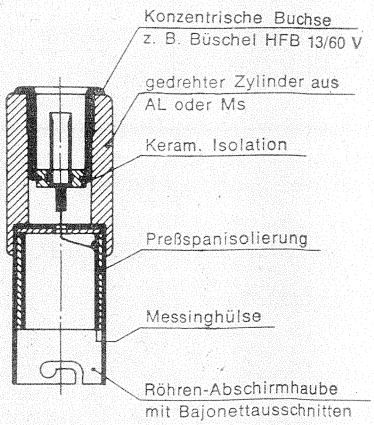
E. Dieser Abgleich ist n u r nach Röhrenwechsel oder unsachgemäßer Trimmerverstellung erforderlich! Meßanordnung wie unter B benutzen. Den an Lötöse 2 des Mischteiles angelöteten Draht abtrennen. An Lötöse 2 eine Gleichspannung von —20 Volt anlegen. Meßsenderspannung so weit erhöhen, daß sich an dem hochohmigen Voltmeter am Meßpunkt Mp 2 eine gut ablesbare Anzeige ergibt (1,5 bzw. 3 Volt Bereich). Mittels C 17 diese Anzeige auf Minimum trimmen. Drahtverbindung wieder herstellen.

* Diese Abgleichvorgänge sind so oft zu wiederholen, bis sich keine Verbesserung mehr ergibt.

Spulenplatte



Hilfsschaltung

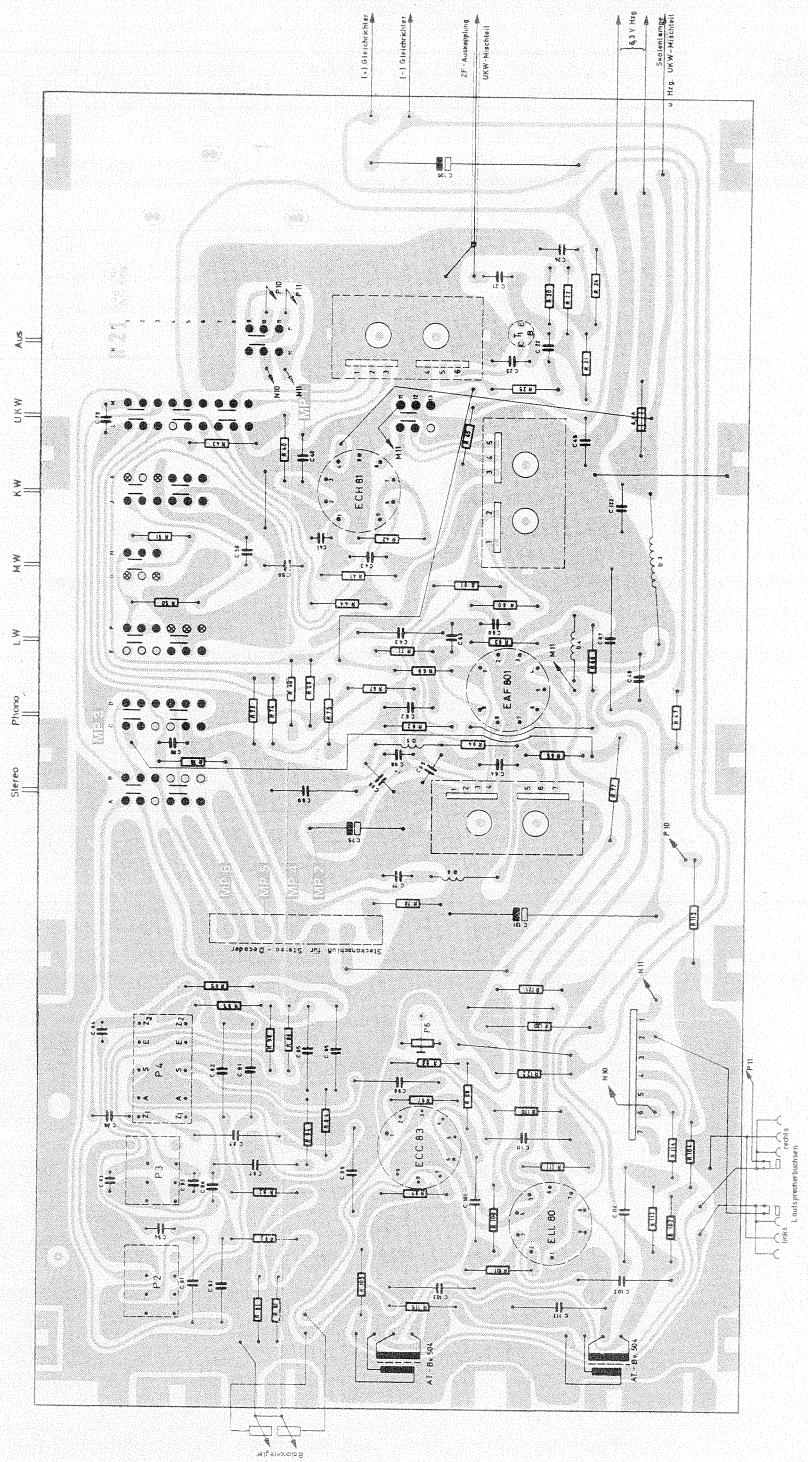


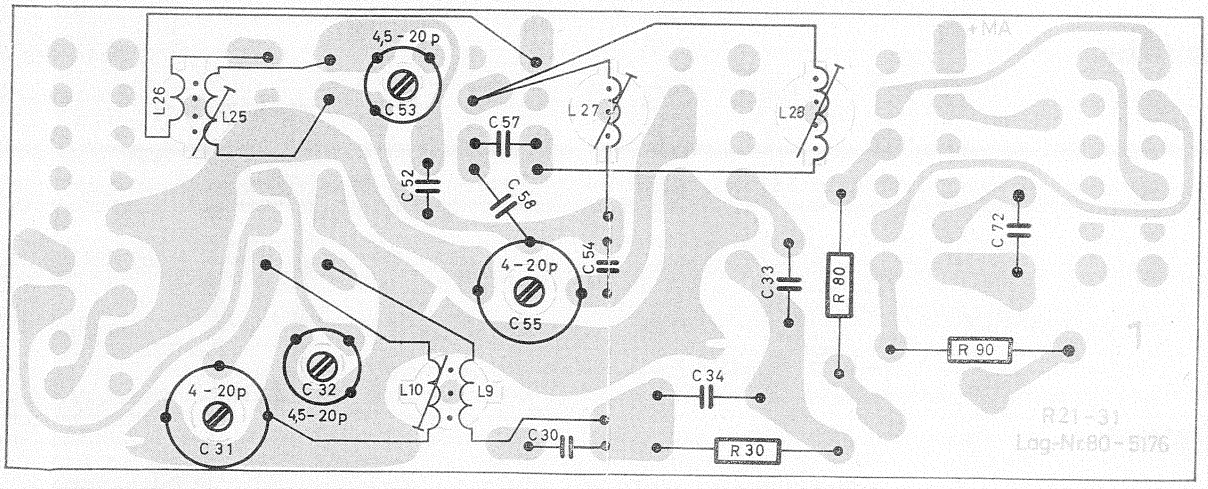
Aufblaskappe

IMPERIAL

Leiterplatte

Blick auf die Leiterseite





Spulen-Leiterplatte

Blick auf die Leiterseite

CHASSIS J 666

Schaltbild

Rö 1 ECC 85 — UKW-Mischteil 41-1975

Rö 2 ECH 81

Rö 3 EAF 801

Rö 4 ECC 83

Rö 5 ELL 80

T 1 AF 137/20

T 301 AF 126

T 302 AF 126

T 303 AF 126

4 x AA 119

EMM 803 Rö 6

Rö 7

ZF-Leitung R 9-32

Anschluß für Außen-lautsprecher

linker Kanal

rechter Kanal

FS-Ton 4,5 Ω netz- u. erdschlußfrei

Balance

Brummkomp.

Lautsprecher-Steckanschluß von Geräterückseite aus gesehen.

Steckverbindung zwischen Stereo-Decoder und Empfänger-Chassis

Netzspannung für Plattenspieler

Netz 220 V, 50 Hz ca. 55 W

Transistor-Anschlüsse
B = Basis C = Kollektor
E = Emitter S = Abschirmung

AF 137/20 AF 126

Spannungen und Ströme im Stereo-Decoder gegen Masse gemessen, bei UKW ohne Antennensignal, mit Röhrenvoltmeter R_i = 10 MΩ

Spannungen und Ströme gemessen bei UKW (M/W) (TA) ohne Antennensignal mit eingesetztem Decoder
Spannungsmesser 666 Ω/V Bereich 300 bzw. 30 bzw. 1,5 V

AM-ZF = 460 kHz
FM-ZF = 10,7 MHz

- Schalterkontakt
- Nicht benutzter Kontakt
- Stützpunkt bzw. Durchführung

Alle Tasten in Ruhestellung gezeichnet.
Blick auf die Leiterseite der gedruckten Spulenplatte.

Stereo Phono LW MW KW UKW Aus — Schaltrichtung — Netzschalter

1. Pa.	Tag	Name	Zeichnungs-Nr.	Lag.-Nr.
Gezeichnet	16.Mai		Schb. 304	65-328
Geprüft				
Freigabe				

Benennung: Prinzip-Schaltbild J 666-Stereo

IMPERIAL

CHASSIS

J 666

Abgleich-anweisung für Stereo-Decoder

Stereo-Decoder-Abgleich

Abgleich mit Testsignal vom Rundfunksender

Ein genauer Abgleich des Decoders nach dem Stereo-Signal eines Rundfunksenders ist nur möglich, wenn dessen Feldstärke so groß ist, daß das Empfängerrauschen weitgehend unterdrückt wird. Fehlt diese Voraussetzung, muß für den Decoder-Abgleich ein Stereo-Signal-Generator benutzt werden.
Der Abgleich wird wie folgt vorgenommen:

1. Empfänger auf einen gut einfallenden Stereo-Rundfunksender genau abstimmen.

2. **Abgleich der Hilfsträgerkreise:** Jedes vom stereomodulierten Rundfunksender ausgestrahlte Stereo-Programm enthält den für diesen Abgleich erforderlichen Pilotton (19 kHz). Dieser Abgleich kann also unabhängig von dem speziellen Stereo-Testsignal durchgeführt werden.

2. 1. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf über kapazitätsarmes Kabel an Meßpunkt „Mp 8" zur Messung der dort anstehenden Hilfsträgerspannung legen.

2. 2. Den Einstellregler P 301 an den linken Anschlag seines Regelbereiches drehen.

2. 3. Die Spulen L 306, L 304, L 302 in der genannten Reihenfolge auf Maximum der am Röhrenvoltmeter oder Oszillografen angezeigten Hilfsträgerspannung (38 kHz) abgleichen.

3. **Einstellen der Übersprechdämpfung:** Hierfür wird aus der Testsignalfolge des Rundfunksenders das erste einseitig modulierte Signal: links = Ton, rechts = kein Signal, benutzt.

3. 1. Oszillografen mit dem linken NF-Ausgang des Decoders „Mp 6" verbinden. Das abgebildete Frequenzgemisch besteht aus dem NF-Signal (1 kHz) und einer Restspannung (19 und 38 kHz), die der NF-Spannung überlagert ist. Die Empfindlichkeit des Oszillografen soll so eingestellt werden, daß das Bild den Leuchtschirm knapp ausfüllt.

3. 2. Den Oszillografen mit dem rechten NF-Ausgang des Decoders „Mp 5" verbinden. Das Oszillogramm zeigt die vom modulierten linken Kanal herrührende Übersprechspannung (1 kHz) und eine Restspannung (19 und 38 kHz), die der Übersprechspannung überlagert ist.

3. 3. Durch Nachstimmen der Spule L 302 und Abgleich am Einstellregler P 301 wird nun auf größte Übersprechdämpfung, d. h. auf ein Minimum der im Schirmbild sichtbaren Übersprechspannung, abgeglichen.

4. **Kontrolle der Übersprechdämpfung:** In der Testsignalreihe des Rundfunksenders folgt ein zweites, einseitig moduliertes Signal: links = kein Signal, rechts = Ton.

4. 1. An den NF-Ausgängen des Decoders muß nun rechts „Mp 5" die volle und links „Mp 6" die unterdrückte NF-Spannung nachweisbar sein.

Abgleich mit Stereo-Signal-Generator

Zum exakten Decoder-Abgleich unabhängig vom Sendersignal und der Feldstärke ist ein Stereo-Signal-Generator erforderlich. Die Modulation dieses Generators muß so eingestellt sein, daß der Pilotton (19 kHz) den HF-Träger mit ± 7,5 kHz Hub moduliert. Nach dem Zuschalten des NF-Signals (links: 1 kHz, rechts: kein Signal) soll der Gesamtfrequenzhub ± 38 kHz entsprechend 50 % des Spitzenhubes betragen. Beim Einstellen der Modulation beachten Sie bitte genau die Bedienungsanleitung Ihres Stereo-Signal-Generators.

1. Den HF-Ausgang des Stereo-Signal-Generators mit den Dipolbuchsen des Empfängers verbinden. Empfänger auf die Frequenz des Stereo-Signal-Generators abstimmen.

2. **Abgleich der Hilfsträgerkreise**

2. 1. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf über kapazitätsarmes Kabel an Meßpunkt „Mp 8" zur Messung der dort anstehenden Hilfsträgerspannung legen.

2. 2. Den Einstellregler P 301 an den linken Anschlag seines Regelbereiches drehen.

2. 3. Die Spulen L 306, L 304, L 302 in der genannten Reihenfolge auf Maximum der am Röhrenvoltmeter oder am Oszillografen angezeigten Hilfsträgerspannung (38 kHz) abgleichen. Die HF-Ausgangsspannung des Stereo-Signal-Generators muß so bemessen werden, daß die Hilfsträgerspannung am Meßpunkt „Mp 8" nicht mehr als 5 V beträgt.

3. **Einstellen der Übersprechdämpfung**

3. 1. Die HF-Ausgangsspannung des Stereo-Signal-Generators auf ca. 1 mV einstellen.

3. 2. Oszillografen mit dem linken NF-Ausgang des Decoders „Mp 6" verbinden. Das abgebildete Frequenzgemisch besteht aus dem NF-Signal (1 kHz) und der Restspannung (19 und 38 kHz), die der NF-Spannung überlagert ist. Die Empfindlichkeit des Oszillografen soll so eingestellt werden, daß das Bild den Leuchtschirm knapp ausfüllt.

3. 3. Den Oszillografen mit dem rechten NF-Ausgang des Decoders „Mp 5" verbinden. Das Oszillogramm zeigt die vom modulierten linken **Kanal herrührende** Übersprechspannung (1 kHz) und eine Restspannung (19 und 38 kHz), die der Übersprechspannung überlagert ist.

3. 4. Durch Nachstimmen der Spule L 302 und Abgleich am Einstellregler P 301 wird nun auf größte Übersprechdämpfung, d. h. auf ein Minimum der im Schirmbild sichtbaren Übersprechspannung abgeglichen.

4. **Kontrolle der Übersprechdämpfung:** Zur Kontrolle des Abgleichs wird die NF-Modulation auf den rechten Kanal umgeschaltet.

4. 1. An den NF-Ausgängen des Decoders muß rechts „Mp 5" die volle und links „Mp 6" die unterdrückte NF-Spannung nachweisbar sein.

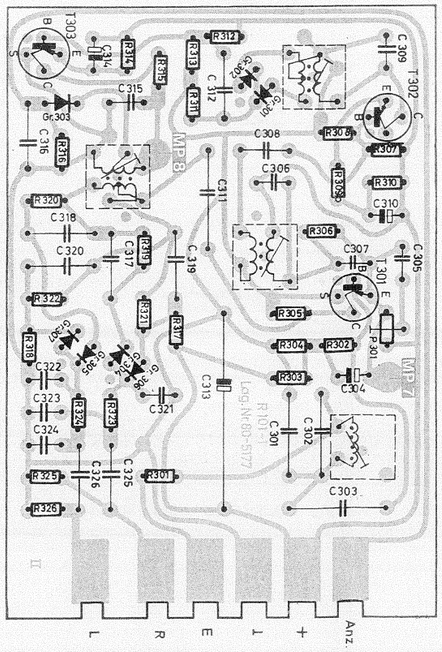
5. **Abgleich der SCA-Sperre**

5. 1. Der Abgleich der SCA-Sperre ist nur nach Austausch von L 301, C 301, C 302 erforderlich.

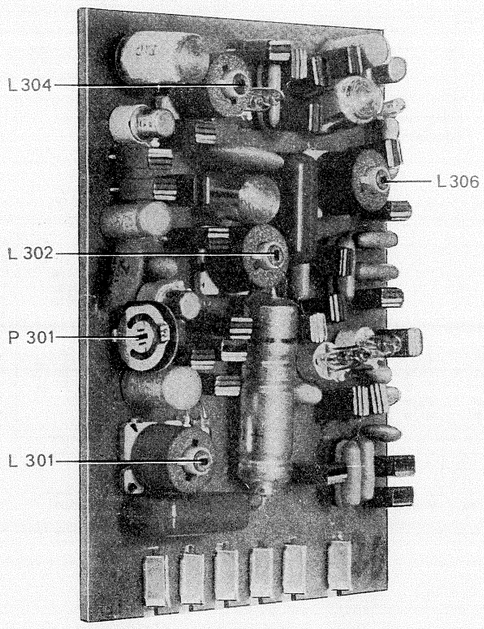
5. 2. Decodereingang Meßpunkt „Mp 4" mit einem Signal 67 kHz (ca. 200 mV) beaufschlagen, das einem Tongenerator entnommen werden kann.

5. 3. NF-Röhrenvoltmeter oder Oszillograf an den Meßpunkt „Mp 7" anschließen.

5. 4. Die Spule L 301 auf Minimum der am Röhrenvoltmeter oder am Oszillografen angezeigten Spannung abgleichen. Hiernach ist der Abgleich der Übersprechdämpfung nach Punkt 4 durchzuführen.



Lg.-Nr. 66-328



Ersatzteil-liste

Ersatzteilliste Chassis J 666

Bezeichnung	Pos.-Nr.	Lag.-Nr.
Skala, Antrieb, Knöpfe		
Skala 530 x 124		31 — 284
Skala 530 x 104		31 — 283
Reflektor (weiße PVC-Folie)		5 — 130
Skalenzeiger AM (rot)		54 — 68
Skalenzeiger FM (grün)		54 — 69
Seilrolle für UKW-Mischteil		13 — 214/5
Seilrolle für AM-Drehko		13 — 243
Drehknopf klein		32 — 289 wahlw. 32 — 301
Drehknopf groß		32 — 290 wahlw. 32 — 302
AM-Drehkondensator		23 — 95
UKW-Mischteil kpl. 1976		22 — 304
Skalenlampenfassung		16 — 131
Skalenlampe 7 V, 0,3 A		12 — 8
Profilleiste		56 — 1259 a
Leiterplatte		
Drucktastensatz kpl.		22 — 407
KW-Oszillatorkreis n. Sp.-Bv. 694	L 25, L 26	80 — 6205
MW-Oszillatorkreis n. Sp.-Bv. 695	L 27	80 — 6206
LW-Oszillatorkreis n. Sp.-Bv. 696	L 28	80 — 6207
Ker. Scheibentrimmer 4 . . . 20 pF	C 31, C 55	21 — 1245
Ker. Scheibentrimmer 4,5 . . . 20 pF	C 32, C 53	21 — 9
ZF-Bandfilter I n. Sp.-Bv. 692	L 13 . . . 15	80 — 6203
ZF-Bandfilter II n. Sp.-Bv. 693	L 16 . . . 19	80 — 6204
ZF-Bandfilter III n. Sp.-Bv. 706	L 20 . . . 24	80 — 6217
Lautstärkeregler 2 x 1,3 MΩ lin.	P 4	24 — 324
Balanceregler 2 x 200 Ω lin.	P 5	24 — 321
Baßregler 2 x 10 MΩ neg. log.	P 3	24 — 322
Diskantregler 2 x 3 MΩ pos. log.	P 2	24 — 323
Einstellregler 1 kΩ lin.	P 1	24 — 259
Einstellregler 300 kΩ lin.	P 6	24 — 141
Elko 50 µF 350/385 V—	C 120/C 121	25 — 3
Styr.-Kondensator 200 pF ± 2,5 %	C 57	21 — 1301
Styr.-Kondensator 555 pF ± 2,5 %	C 58	21 — 1302
Styr.-Kondensator 2000 pF	C 41	21 — 280
Styr.-Kondensator 4000 pF	C 68	21 — 292
Widerstand 1 kΩ 2 W	R 120	26 — 1101
Widerstand 12 Ω 1/3 W	R 121	26 — 484
Gleichrichter B 250 C 100	Gr. 3	94 — 38
Transformatoren und sonstige Teile		
Netztransformator n. NT-Bv. 509	NT-Bv. 509	22 — 395
Spannungswählerbrett		18 — 640
Ausgangstransformator n. AT-Bv. 504	AT-Bv. 504	22 — 392
Ferritstab b. Spulen		30 — 112
KW-Vorkreis n. Sp.-Bv. 697	L 9, L 10	80 — 6208
MW-Vorkreis n. Sp.-Bv. 521 } auf Ferritantenne	L 11	80 — 6065
LW-Vorkreis n. Sp.-Bv. 522 }	L 12	80 — 6066
Ferritstabhalter (Spritzteil) unbeschaltet		46 — 548
Antennendrossel n. Sp.-Bv. 339	D 1	80 — 756
Transistor AF 137/20	T 1	90 — 90
Decoder		
Decoder kpl.		80 — 3040
Filtersatz I n. Sp.-Bv. 698	L 302, L 303	80 — 6209
Filtersatz II n. Sp.-Bv. 699	L 304, L 305	80 — 6210
Filtersatz III n. Sp.-Bv. 700	L 306, L 307	80 — 6230
Filtersatz IV n. Sp.-Bv. 707	L 301	80 — 6222
Germaniumdiode AA 119	Gr. 301 . . . 307	91 — 46
Einstellpotentiometer 5 kΩ lin.	P 301	24 — 328
Transistor AF 126	T 301 . . . 305	90 — 54
Styr.-Kondensator 15 nF ± 5 % 63 V—	C 306/C 309	21 — 99
Styr.-Kondensator 20 nF ± 5 % 63 V—	C 315	21 — 100
Kontaktfeder		7 — 124

Bei Ersatzteilbestellung bitte Bestellnummer angeben. Soweit die auf größeren Bauteilen stehenden Bestellnummern nicht mit den in der Stückliste angegebenen Bestellnummern übereinstimmen, ist bei der Bestellung die auf dem betreffenden Bauteil angebrachte Bestellnummer anzugeben. Handelsübliche Widerstände und Kondensatoren sind in der Ersatzteilliste nicht erfaßt. Wir bitten, diese Teile im einschlägigen Fachhandel zu beziehen. Bei Bestellung von Gehäuseteilen Farbe angeben! Der Umtausch von defekten, garantiepflichtigen Bauteilen außer Röhren, kann bei unserer nächstgelegenen Werksvertretung oder unserer **Kundendienstabteilung in 334 Wolfenbüttel, Lindener Straße 15,** erfolgen, unter gleichzeitiger Vorlage der jedem Gerät beigegebenen, ordnungsgemäß auszufüllenden Bauteile-Garantiekarte.